

Az ismeretkör: **02 Informatika**

Kredittartománya: **8 kredit**

Tantárgyai: 1) Mérnöki informatika I.,

2) Mérnöki informatika II.

Tantárgy neve: MÉRNÖKI INFORMATIKA I.	Kreditértéke: 5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti és gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹² : 50-50%. (kredit%)	
A tanóra ¹ típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 56 az adott félévben , (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: -) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ² (ha vannak): -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): gyakorlati jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ⁴ (ha vannak): zárthelyi dolgozatok	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Előadás: Számítástechnika történet, Számrendszerek, számábrázolás, bit, byte, ASCII, Unicode, Hardver- elemek, CPU, I/O, portok, Operációs rendszerek (BIOS, DOS), Hálózati felépítés (topológiák, router, gateway, DNS, IP cím), Internet biztonság (https, digitális aláírás), Adatbázisrendszerek (Alapfogalmak, adatmodellek, egyed-típus, relációs adatbázis), Adatbázisrendszerek (SQL nyelv), Adatszerkezetek (Adattípusok, Tömb, Lista, Verem, Sor, Fa, Fájl), Algoritmusok (Alap rendezési, keresési, Newton gyökvonás), Programozás (Programnyelvek története, fajtái, Pszeudo kód- folyamatábra, programfejlesztési modellek), Programozás (Változó deklaráció, adattípusok (C), Vezérlési szerkezetek, ciklusok, elágaztatások pszeudo kód és C, adatszerkezetek implementá- lása C-ben)	
Gyakorlat: EXCEL: Beállítások. Adatok bevitele, szerkesztése. Kitöltés sorozatokkal, egyéni listák, automatikus javítás. Adatbevitel ellenőrzése. Tartományok mozgatása, másolása. Táblázat, cellák formázása (számok és dátumok, szegélyek, háttér). Számítások képletekkel. Képletek másolása. Hivatkozások, névmegadás. Precedencia elv. Függvények használata. (Statisztikai, logikai, pénzügyi, adatbázis, mátrix függvények.) Diagramok létrehozása és szerkesztése. A diagram típusai. Adatkigyűjtés, szűrés (autó, irányított). Adatok sorba rendezése. Részösszegek képzése. Függvények egymásba ágyazása. A munkalap oldalbeállításai. Táblázatok formázása a nyomtatás előtt. Nagyméretű táblázatok kezelése. Háromdimenziós táblák. Céltérkép keresése. Solver. ACCESS: Relációs adatbázisok. (Táblák, kulcsok, kapcsolatok, rekordok, mezők, indexek fogalma.) Az Access grafikus felületének áttekintése. Adattábla létrehozása, szerkesztése. Mezők formátuma. Kapcsolatok adattáblák között. Hivatkozási integritás. Adatok feltöltése, módosítása, törlése. Adattáblák importálása, csatolása. Választó lekérdezés. Rekordok rendezése, szűrése.	

¹ Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Osszesítések készítése. A Kifejezés-szerkesztő használata. Paraméteres lekérdezés. Keresztábrás lekérdezések. Módosító lekérdezések: táblakészítő, frissítő, hozzáfűző, törölő lekérdezés. Űrlapok. Az űrlap szerepe. Űrlap készítése varázslóval. Űrlap utólagos módosítása. Jelentések. Jelentés készítése varázslóval. Jelentés utólagos módosítása. Menü készítése. Kapcsolatszerkesztő
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
Bevezetés az Informatikába, Dr. Nyakóné dr. Juhász Katalin, Dr. Terdik György, Bíró Piroska, Dr. Kátai Zoltán (2011) Fejezetek az adatbázisrendszerek elméletéből, Kósa Márk, Pánovics János (2011) Adatstruktúrák és algoritmusok, Házy Attila, Nagy Ferenc (2009)
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (<i>tudás, képesség stb., KKK 7. pont</i>) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
1. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. 2. A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni. 3. Nyitott az informatikai eszközök használatára, törekszik a gépészeti szakterülethez tartozó szoftverek megismerésére és alkalmazására. 4. Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására
Tantárgy felelőse (<i>név, beosztás, tud. fokozat</i>): Dr. Krauszné Dr. Princz Mária, egyetemi docens, PhD
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (<i>név, beosztás, tud. fokozat</i>): Vámosi Attila, tanársegéd Csernusné Ádámkó Éva, tanársegéd